

Síntese das discussões do fórum Livro-APF: Novembro/2012

Nessa síntese foram abordados, em 57 mensagens, os seguintes assuntos:

- Contagem de Tipos de Dados de uma CE
- Contagem de PF de Componentes
- Contagem de alteração na Entrada Externa
- Análise de Múltiplas Saídas
- Utilização do Fator de Ajuste
- Como medir jogos de computador?
- Alterações em diferentes versões do aplicativo
- Contagem de ponto de função de uma calculadora e games
- Contagem Implícita de CE e SE

Assunto: Contagem de Tipos de Dados em uma CE

Data: 08/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5725>

Dúvida: Há uma consulta com um campo chamado "Modelo", em que se deve informar o modelo da máquina. Depois, deve-se clicar no botão "Buscar" e uma lista de máquinas do modelo informado será exibida. Neste caso, o campo "Modelo" e o botão "Buscar" serão contados como dois Tipos de Dado para a CE?

Análise: Sim. Atente-se para que se o modelo for listado, deve-se contá-lo apenas uma vez.

Complemento: Se o sistema tiver uma mensagem, conta-se mais um Tipo de Dado.

Assunto: Contagem de PF de Componentes

Data: 29/10/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5718>

Dúvida: Como executar a contagem de Pontos de Função de 2 componentes desenvolvidos:
1) Componente que converta qualquer tipo de arquivo para formato pdf.
2) Componente que forneça visualização dos arquivos .pdf de forma on line em formato flash (via plugin), impossibilitando, dessa forma, que o arquivo seja copiado para a máquina do usuário (Livro Virtual).

O Roteiro de Métricas do SISP, versão 1.0, item 4.14, fala da Manutenção de Componentes mas não aborda a criação desses componentes. Como esses componentes podem ser mensurados usando a Análise de Pontos de Função?

Análise: Pode-se considerar que os usuários do pedaço de software que deseja medir não sejam pessoas desempenhando tarefas em funções integradas por processos de negócio; ou considerar como usuários aqueles destinatários e remetentes de informações para o software em análise e traçar uma fronteira em torno dele. A partir dessa fronteira, identifique normalmente as funções a partir dos pontos onde há tráfego de dados por através desta fronteira.

Ao identificar os processos elementares, considere que o critério de completo deve ser avaliado sob a ótica dos usuários utilizados como referência ao fazer a contagem, seus objetivos.

Análise/Complemento: A APF é uma técnica de medição das funcionalidades fornecidas por um software, segundo a visão do usuário, que tem por objetivo tornar a medição independente da tecnologia utilizada para a construção do software, ou seja, a APF busca medir o que o software faz, e não como ele foi construído.

Se ao gerar o PDF o sistema grava o mesmo no banco, isso significa que haverá um DER para armazenar o PDF, neste caso conta-se como um DER.

Análise/Complemento: Temos que lembrar que:

- 1) Um usuário não precisa ser uma pessoa.
- 2) Na medição de um software cujos requisitos funcionais descrevam passos que atendam aos objetivos de **um outro software** como no desenvolvimento de um componente ou de software de infraestrutura (um framework, por exemplo) as funcionalidades são extremamente dependentes da tecnologia utilizada e ainda assim estão no domínio funcional daquele usuário mecanismo.
- 3) O domínio funcional não se restringe às funções dos usuários do negócio no desempenho de suas tarefas inseridas em processos de negócio.

Enfim: O que é não funcional para um usuário humano; é funcional para um outro usuário mecanismo.

Análise/Complemento: Tanto em relação ao item 1 como ao item 2: O objetivo principal da funcionalidade é gerar uma saída para o usuário em questão. Se for uma saída (seja ela em arquivo ou visualização via plugin), teremos uma CE. Sua saída será sempre uma CE, porque na verdade não se está gerando um relatório, e sim uma visualização de um relatório já existente.

Como obter a complexidade e sua consequente contribuição em PFs? Talvez uma resposta a isso seria tentar dimensionar o limite máximo que o componente consiga gerar em termos de relatório. Assim, seria possível ter noção real de quantos pontos de função teria esse componente.

Análise/Complemento: Para determinar a complexidade, considere como TD as interfaces entre o software em análise e seus usuários. Por exemplo, ao medir um componente que apresenta um grid considere as propriedades informadas como input para que o grid seja apresentado e os metadados que descrevem a estrutura da saída (quantidade de colunas, quantidade de linha, atributos da coluna, atributos da linha). Sempre desconsiderando as repetições.

Análise/Complemento: A quantidade de parâmetros de entrada é definida pelo componente e o resultado do processamento será a saída (CE). Mas teremos nessa situação, relatórios simples e relatórios complexos, já que não se tem ideia de quantos pontos de função existirá para a saída que o componente irá gerar, o melhor seria contar 6 PF (o máximo de uma CE).

Análise/Complemento: Imagine um quadro com:

A1	Masculino	100,00	2010
A2	Feminino	300,00	2012
A3	Feminino	450,00	2011
A4	Não Sabe-se	750,00	2009

Tem 4 TD.

O mesmo componente pode também ter:

00001	Carlos Eduardo Vazquez	+55(27)81239100
00002	Andréa Guimarães Meira	+55(27)98989999

Vejam que são 3 TD e 4 TD para os RESPECTIVOS USUÁRIOS dos RESPECTIVOS REQUISITOS FUNCIONAIS. Ao analisar um componente, nenhum desses usuários ou requisitos funcionais se aplicam!

Em ambos os casos, temos (nesse exemplo):

Linha, Coluna, Conteúdo (seja lá ele qual for).

Assunto: Contagem de alteração na Entrada Externa

Data: 13/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5736>

Dúvida: Veja o seguinte cenário:

Temos o Envio de mensagem de e-mail (Processo elementar de entrada externa), o qual utiliza preferências do usuário para realizar algumas regras de negócio.

Essas preferências do usuário são "armazenadas" no arquivo Usuário, e por isso a EE Envio de mensagem de e-mail faz referência a esse ALI (Usuário). Em uma melhoria, foi inserida mais uma preferência do usuário, utilizada por essa EE em uma de suas regras de negócio.

Essas preferências são somente utilizadas pelas regras de negócio da funcionalidade e não saem da fronteira da aplicação, contudo não seriam contados como TDs da função de transação? E a inclusão de mais uma preferência nas regras de negócio, não caracterizaria a alteração dos TDs da função e com isso a alteração e recontagem da função?

Análise: A funcionalidade deve estar no escopo da contagem de melhoria, pois é realizada uma alteração na lógica de processamento da função de transação. Mesmo que não haja a inclusão de TDs, há uma alteração nos requisitos (no negócio), e isso caracteriza a alteração da lógica de processamento da funcionalidade.

Análise/Complemento: O que seriam as preferências do usuário? São campos no ALI USUÁRIO? Ou seja, quando se diz que foi incluída uma nova preferência nas funcionalidades que mantém o ALI USUÁRIO, estamos dizendo que foi criado mais um campo no ALI USUÁRIO, e que foram incorporadas novas regras de negócio nas funcionalidades para compor o novo campo?

Se o processo elementar do "Envio de mensagem de e-mail" necessita acessar o ALI USUÁRIO para averiguar as preferências do usuário que está enviando o e-mail, então somos obrigados a recontar a funcionalidade de "Envio de mensagem de e-mail", pois ela seria obrigada a verificar a "nova preferência" para que a funcionalidade "Envio de mensagem de e-mail" seja executada por completo.

Análise/Complemento: Não é necessário realizar uma alteração em TD's ou AR's para que se tenha uma alteração do processo elementar, a mudança da lógica de processamento já caracteriza uma alteração. Na contagem, deve-se contar somente os TDs que atravessam a fronteira e se for realizada uma validação em vários AR's, conta-se os AR's como referenciados. Porém, não deve-se contar os TDs utilizados para fazer a validação.

O que são essas preferências? São registros? São parâmetros no Banco? O sistema já está preparado para verificar quais são as preferências e realizar o processo elementar? Já possui essa inteligência? Ou será necessário codificar essa preferência na lógica de processamento? Se o processo elementar já estiver preparado para ler as preferências em um AR e realizar a lógica de processamento, não teremos alteração do processo elementar.

Assunto: Análise de Múltiplas Saídas

Data: 20/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5752>

Dúvida: Veja o seguinte cenário:

Um item de Menu permite ao usuário (operador) solicitar um relatório de "Operações Concluídas" em tela (no formato WEB). A aplicação ainda tem um processo BATCH que é disparado após o fechamento da operação diária da unidade, que gera o mesmo relatório de "Operações Concluídas" em formato de arquivo texto (CSV) para enviar a outro usuário de um Sistema Externo. Ainda, este mesmo arquivo contém todos os relatórios disponíveis para o usuário Operador.

Então, temos uma mesma funcionalidade (Relatório de Operações Concluídas) que deverá ser contada duas vezes (conceito de **multiple instance**), devido ao fato que são usuários diferentes e o momento de solicitações são diferentes (apesar de usar os mesmos DERs)?

Análise: Se considerarmos a abordagem de uma única instância, os dados dos relatórios serão idênticos para arquivo e relatório impresso, e apenas uma função será incluída na contagem. Caso a abordagem de instância múltipla seja considerada, os dados do relatório serão a saída em mais de um tipo de mídia e a contagem abordará como em muitos casos que existem tipos de mídia. Duas funções serão contadas - arquivo e impressão (impressora). Independentemente da abordagem que será abordada, ela deve estar claramente explícita, para não gerar questionamentos.

Complemento: Deve-se considerar o propósito da medição. O método da APF mede os Requisitos Funcionais do Usuário e a fronteira entre esse tipo de requisito e os requisitos não funcionais não é algo sólido e definitivo independentemente de um contexto em particular; por isso, o IFPUG deixa as duas abordagens como passíveis de uso: *Single Instance* e *Multiple Instance*. Qual o interesse da gestão de TI? O interesse é provocar o desenvolvimento de uma arquitetura compartilhada de suporte que permita que a impressão em diferentes mídias não seja uma preocupação do usuário que especifica requisitos funcionais? Se for, recomenda-se que seja adotada como estratégia a abordagem *single instance*; caso contrário, como o trabalho se dirige àquilo que é medido, dificilmente tal arquitetura de suporte será desenvolvida.

Já se trata de um ambiente legado em que não há interesse no desenvolvimento dessa arquitetura e há trabalho associado a produzir uma saída em uma mídia A e trabalho equivalente em produzir a mesma saída em uma mídia B, esse trabalho não é uma escolha do desenvolvedor que se vê limitado por um contexto anterior no qual está inserido, a abordagem deve ser *multiple instance*.

Enfim, se não se trata de uma mesma saída (ainda que parecidas), mas uma aborda uma tarefa e outra uma tarefa diferente - Por exemplo, uma tarefa é avaliar várias atividades no sentido de emitir uma FIRP por meio de uma simulação de FIRP e outra é o rito que fecha o processo de negócio com a emissão de uma FIRP em PDF observando as determinações de forma e conteúdo para a mesma – temos dois diferentes eventos e dois diferentes processos elementares a serem avaliados.

Assunto: Utilização do Fator de Ajuste

Data: 23/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5756>

Dúvida: O fator de ajuste está sendo utilizado no final da contagem? Pois os padrões de ajuste estão com parâmetros obsoletos.

Análise: Na prática quase ninguém usa mais o VAF. De fato está obsoleto. Inclusive, o uso do fator de ajuste é proibido no âmbito de contratos no governo federal.

Complemento: Isso está morto e quase enterrado. O quase é porque se mantém como um apêndice no manual do IFPUG ainda que esteja completamente omitido no padrão ISO. O argumento para não utilizar o VAF pode ser:

O uso do fator de ajuste é obsoleto em termos práticos e pelo padrão. O TCU se pronunciou formalmente **contra** a utilização de qualquer Fator de Ajuste. Cita-se o acórdão nº 1.910/2007-TCU-Plenário, item 9.3.2.1:

9.3.2. Em atenção ao princípio da eficiência, quando elaborar editais de licitação para contratar serviços de desenvolvimento de software medidos por pontos de função, estude a conveniência e a oportunidade de:

9.3.2.1. Adotar técnica de medição de aplicações por ponto de função sem ajustes pelas características da aplicação, com vistas a evitar a quantificação subjetiva do serviço que será demandado (e pago) à contratada, sob pena de correr riscos decorrentes de possível manipulação das medições e de eventuais prejuízos para a Administração ou para a contratada;’ (sublinhamos)

Assunto: Como medir jogos de computador?

Data: 23/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5759>

Dúvida: Como medir jogos de computador/celular usando PF? Por exemplo, para pontuar um jogo de luta (tipo *Street Fighter/Mortal Kombat*). Devemos contar cada golpe (chutar, socar, pular, abaixar etc) como uma EE de baixa complexidade? Ou só seria uma EE a possibilidade de salvar o jogo, por exemplo?

Análise: Se tivermos a especificação do jogo fica mais fácil fazer a análise. A análise do ponto de vista apenas do jogador é incompleta.

Complemento: A relação hh x pf é mínima.

Análise/Complemento: Talvez não seja apropriado o uso do método. Seria significativo ao usuário cada ação como chutar, pular, etc.

Também seriam basicamente EEs de baixa complexidade (alterando o comportamento do sistema) e existiriam alguns poucos ALIs como os Parâmetros do Jogo e de Jogos Salvos.

Análise/Complemento: O fator primário de custo de um jogo não é a funcionalidade como medida pelo IFPUG. Seria importante ser feita uma pesquisa para definir a abrangência do esforço que se deseja estimar; por exemplo, o *authoring* do roteiro e da música estão dentro ou fora? As subordinas de IA estão dentro ou estão fora? E assim por diante.

Talvez se essa abrangência for bem restrita, a quantidade de PF possa até ser uma variável significativa para estimar esse escopo... Mas isso é tudo especulação.

Assunto: Alterações em diferentes versões do aplicativo

Data: 28/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5767>

Dúvida: Como contabilizar a seguinte situação:

Temos uma aplicação que possui diferentes versões instaladas em produção. Essas versões são situações que ainda não foram implantadas em todas as unidades por conta de alguma restrição. Ex:

-Unidade 1 está na versão 1.0.3

-Unidade 2 está na versão 1.0.2

-Unidade 3 está na versão 1.0.1

Futuramente, as unidades que não estão na última versão irão recebê-la e não necessariamente deve passar pela versão seguinte, pode ser implantada a mais atual. Porém é uma situação que não há como afirmar que todo mundo está ou estará rodando na última versão, isso pode ocorrer em algum momento e temporariamente.

O problema: O usuário continua solicitando alterações no sistema e por questão de sincronismo, as alterações devem ser executadas em todas as versões que estão sendo utilizadas. Obs : Existe todo um controle dessas configurações e do que pode ser executado ou não.

A aplicação é a mesma, a alteração é a mesma, o impacto é o mesmo, a especificação é única, o usuário é o mesmo, a diferença está somente na replicação do código que será feito, todas as versões deverão realizar o mesmo procedimento da mesma forma e deverão ser atualizadas e para o usuário não importa a versão que está instalada. O tamanho funcional da alteração é único, conforme as regras da APF.

Para efeitos de tamanho da demanda, como temos a possibilidade de ter que alterar várias versões da aplicação, deve-se replicar a contagem para tantas quanto forem as versões que necessitem ser alteradas?

Análise: Se o contexto funcional da contagem de melhoria é a mesma independentemente da versão instalada, então é fato que temos uma contagem definida de pontos de função para a demanda em questão. Ou seja, o que muda é a dificuldade em se implementar a demanda tendo em vista o contexto técnico da versão.

Em relação ao escopo funcional, a cobrança de pontos de função já está fechada em X PFs. Em relação ao escopo não funcional, é necessário mensurar a dificuldade em HH (homem-hora) para implementar essa diferença técnica entre as versões (para a funcionalidade que está sendo impactada pela demanda). Lembrando que as horas aqui não é em relação às horas totais de codificação de uma (ou mais) regras de negócio que já foram contadas funcionalmente. Essas horas é somente em relação à diferença técnica que diferencie a Funcionalidade A da Unidade 1, da Funcionalidade A da Unidade 2, da Funcionalidade A da Unidade 3 (tomando como exemplo).

Ficaria assim por Unidade:

Unidade 1 = (Horas do Escopo Funcional X PFs) + (Horas do Escopo Não funcional da versão 1.0.3) = X Horas totais para a implementação na unidade 1

Unidade 2 = (Horas do Escopo Funcional X PFs) + (Horas do Escopo Não funcional da versão 1.0.2) = X Horas totais para a implementação na unidade 2

Unidade 3 = (Horas do Escopo Funcional X PFs) + (Horas do Escopo Não funcional da versão 1.0.1) = X Horas totais para a implementação na unidade 3

Análise/Complemento: Esta é uma questão contratual. A contagem é única para a manutenção, mas poderia ter um contrato que cobre por manutenção por versão. Principalmente se o cliente tem conhecimento de que existem as várias versões em produção e se ele tem alguma responsabilidade em não permitir que todas as unidades rodem a última versão.

Complemento: Qual o propósito dessa contagem? Por que uma unidade está com versão desatualizada e é feita uma manutenção nessa versão defasada para atualizar a versão da unidade em vez de atualizar a unidade com a versão mais atual?

Assunto: Contagem de ponto de função de uma calculadora e games

Data: 28/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5769>

Dúvida: Como contar ponto de função de uma calculadora? E de um game (estes pequenos *applet's* que estão disponíveis) e persistem nenhuma informação?

Análise: Cabe saber quais os requisitos funcionais da calculadora:

Uma HP-81 terá uma contagem

Uma HP-12C outra diferente

Uma como a calculadora do Windows uma terceira diferente.

A mesma calculadora também pode apresentar diferentes resultados conforme o propósito da contagem. Por exemplo, se o interesse é apenas nas funções da calculadora simples do Windows, ainda que haja várias outras funcionalidades quando operando em outro modo.

Indo além, deve-se avaliar o propósito para decidir o que será incluído na contagem: deve-se considerar o implementado em hardware ou apenas o implementado em software. Quais as fronteiras em termos de outras aplicações como no caso da avaliação de funcionalidades de help, por exemplo. Antes de sairmos identificando EE, SE, CE, ALI e AIE, uma série de premissas devem ser avaliadas junto aos propósitos que levaram àquela medição, os usuários, o escopo da contagem, o tipo da contagem as fronteiras entre as aplicações. Resumindo a resposta (em um nível de estimativa) são 57 PF considerando todas as funcionalidades de complexidade média.

Complemento: Cada operação fundamental (somar, subtrair, multiplicar e dividir) é uma SE distinta, da mesma forma que cada função disponível numa calculadora científica (logaritmo, exponenciação, seno, radiciação, etc). A intenção primária é mostrar o resultado ao usuário por meio de cálculos/operações matemáticas.

Quanto aos arquivos, é possível encarar que a Memória M+ da calculadora poderia ser tratada como ALI na medida em que armazena informação que pode ser acessada por outros processos elementares.

Complemento: Veja que a lógica citada aplica-se a uma calculadora como a do Windows, por exemplo, já para uma calculadora que avalia expressões ou uma HP-12C, o "objetivo do usuário" é outro.

Assunto: Contagem Implícita de CE e SE

Data: 30/11/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5780>

Dúvida: Temos, por exemplo, 5 telas:

- 1 - Manter funcionário - com uma CE de funcionário
 - 2 - Enviar pedido – com um drop-down com os funcionários do setor de vendas
 - 3 - Cadastrar produto – com um drop-down com todos funcionários
 - 4 - Solicitar produto – com um drop-down com todos os funcionários
- Conta-se 2 CE e para cada tela um TD ?

Análise: O usuário/negócio requer a capacidade de visualizar essas listas? Os dados são recuperados a partir de algum ALI? Deve-se tomar cuidado para verificar de onde os dados estão sendo recuperados, se não são de uma entidade de dados de código. Quando nos requisitos do usuário está claramente explícito que o "combo" irá realizar uma recuperação de dados de uma certa entidade (que é um ALI), deve-se contar.
